

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-329677  
 (43)Date of publication of application : 19.12.1995

(51)Int.CI.

B60R 21/20

(21)Application number : 06-130333  
 (22)Date of filing : 13.06.1994

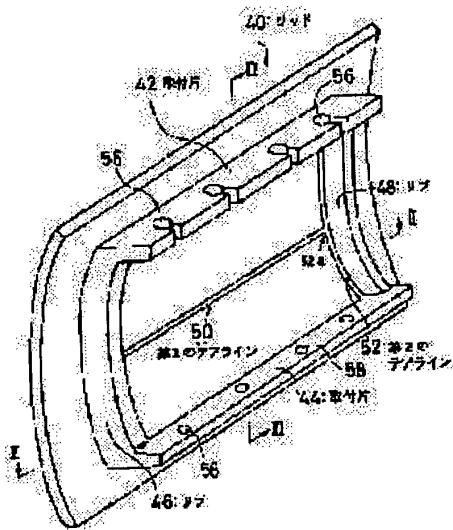
(71)Applicant : TAKATA KK  
 (72)Inventor : YAMAKAWA KAZUHIKO  
 ZUSHI TAKAYASU

## (54) LID FOR AIR BAG DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To make it sure that a cleavage advanced from a first tear line is surely changed in direction so as to be taken over by a second tear line at each continual section of the first and second tear lines.

CONSTITUTION: Installation pieces 42 and 44 and ribs 46 and 48 are projected out of the back face of a lid 40, and concurrently tear lines 50 and 52 are provided therein. The second tear lines 52 are provided in such a way as to be along with the root sections of the ribs 46 and 48. A cleavage having started from the first tear line is surely changed in direction so as to be propagated to the second tear lines at each continual section of the first and second tear lines. The lid is thereby made to be surely cleaved along the tear lines.



## LEGAL STATUS

- [Date of request for examination] 07.12.2000
- [Date of sending the examiner's decision of rejection]
- [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
- [Date of final disposal for application]
- [Patent number]
- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## CLAIMS

## [Claim(s)]

[Claim 1] The lid of the air bag equipment characterized by preparing the high intensity section for preventing the propagation to the side of cleavage from the 2nd TEARAIN into the portion of the method of the outside of a lid in near the continuation section of this 1st TEARAIN and the 2nd TEARAIN in the lid of air bag equipment characterized by providing the following. The 1st TEARAIN which is the lid of the air bag equipment for putting the container which contained the air bag, is TEARAIN for making this lid cleave in the rear face of this lid at the time of expansion of this air bag, and extends crosswise [ of the body of an automobile ]. The 2nd TEARAIN which is continuing to this 1st TEARAIN and extends in this 1st TEARAIN and the decussation direction.

[Claim 2] It is the lid of the air bag equipment characterized by being the rib with which the aforementioned high intensity section protruded from the rear face of the aforementioned lid in the claim 1.

[Claim 3] It is the lid of the air bag equipment which the piece of attachment for attaching this lid in the aforementioned container protrudes on the rear face of the aforementioned lid in the claim 2, and the aforementioned rib stands in a row in this piece of attachment, and is characterized by the 2nd TEARAIN of the above having extended along with this rib.

[Claim 4] It is the lid of the air bag equipment with which thickness of the aforementioned rib is characterized by being size rather than the thickness of the aforementioned lid in a claim 2 or 3.

[Claim 5] The lid of the air bag equipment characterized by forming the aforementioned high intensity section in a claim 1 by making thickness of the lid by the side of the method of the outside of a lid larger than the thickness of the lid by the side of the method of the inside of a lid on both sides of the 2nd TEARAIN of the above.

[Translation done.]

## \* NOTICES.\*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the lid which starts the lid of the air bag equipment for crew protection formed in vehicles, especially has TEARAIN. It is related with the suitable lid for passenger-side air bag equipment in more detail.

[0002]

[Description of the Prior Art] In passenger-side air bag equipment, an air bag and an inflator are attached in a container (called a container), and the lid is attached so that the aforementioned opening of a container may be covered further. This lid may also be called a covering door or deep ROIMENTODOA (deployment door). An inflator operates at the time of a vehicles collision, an air bag develops, it is pushed on this air bag to develop, a lid begins to open to an interior-of-a-room side, and an air bag develops greatly toward the interior of a room.

[0003] TEARAIN is prepared in the lid, when an air bag develops, a lid cleaves along with this TEARAIN, a flap is formed, and there is a lid constituted so that this flap might open to the vehicles interior of a room.

[0004] An example and an operation of the rough composition of the conventional passenger-side air bag equipment which has such a lid with TEARAIN are explained with reference to a view 10-12.

[0005] The rough perspective diagram of the passenger-side air bag equipment 10 of the former [view / 10], the cross section with which a view 11 meets the XI-XI line of a view 10, and a view 12 are operation explanatory drawings. With this passenger-side air bag equipment 10, where an air bag 14 is folded up in a container (case) 12, it is contained. The inflator 16 for developing this air bag 14 is installed in the case 12. The case 12 serves as opening in which a front or upper part side is installed toward the vehicles interior of a room. The lid 18 is installed in the wrap sake in this opening. This lid 18 is the thing of the structure where metal reinforcement plate 18b was prepared in the interior of this soma 18a made of synthetic resin (or background). 20 is opening for air bag equipment attachment prepared in the instrument panel 22 of vehicles.

[0006] 1st TEARAIN 28 and 2nd TEARAIN 24 and 26 are formed in this lid 18. Among these, in 2nd TEARAIN 24, along with side \*\*\*\* on the left-hand side of vehicles, TEARAIN 26 meets side \*\*\*\* on the right-hand side of vehicles. 1st TEARAIN 28 is formed so that the end side comrade of TEARAIN 24 and 26 may be connected.

[0007] In order to attach this lid 18 to a case 12, the pieces 32 and 34 of attachment protruded on the tooth back of a lid 18, and these pieces 32 and 34 of attachment have fixed with a rivet or bolts 36 and 38 in the case 12, respectively.

[0008] If the vehicles carrying this air bag equipment 10 collide, an inflator 16 will operate, an air bag 14 will expand, and an air bag 14 will push a lid 18. Thereby, a lid 18 cleaves along with TEARAIN 24, 26, and 28, and as shown in a view 12, the flap section 30 surrounded by these TEARAIN 24, 26, and 28 begins to open it like a door. This develops an air bag 14 greatly to the vehicles interior of a room.

[0009] Although TEARAIN 24, 26, and 28 is formed in the view 10-12 so that a KO typeface may

be presented, it may prepare like lid 18a of a view 13 so that TEARAIN 24a, 26a, and 28a may present H typeface. In this case, like Arrow A, the flap section 32 is opened to the bottom and opens the flap section 34 to the bottom like Arrow B. 22a shows an instrument panel.

[0010] As this TEARAIN, there are what established the slot in the portion of a cleavage schedule line continuously, a thing formed in the shape of a perforation. In addition, an interval may be set and the depth of flute may be made deep. Moreover, if it is in some which made this covering the two-layer laminated structure of a hard layer and an elasticity layer, there are some which formed the slit in the hard layer along with the cleavage projected line.

[0011]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As above-mentioned, in conventional air bag equipment, when 1st TEARAIN 28 and 28a cleaves and continues first at the time of expansion of an air bag and this cleavage spreads to 2nd TEARAIN 24, 26, 24a, and 26a, a lid cleaves greatly.

[0012] This the 1st TEARAIN 28 and 28a and 2nd TEARAIN 24, 26, 24a, and 26a cross the right angle mostly in these comrades' continuation section. Therefore, there is a possibility that the cleavage which has advanced along with 1st TEARAIN 28 and 28a may advance also to the body side direction of a lid from habit as it is.

[0013] In the lid of air bag equipment, the cleavage which has progressed the 1st TEARAIN changes travelling direction certainly in the continuation section with the 2nd TEARAIN, and this invention aims at cleavage being inherited by only the 2nd TEARAIN.

[0014]

[Means for Solving the Problem] The lid of the air bag equipment of a claim 1 is a lid of the air bag equipment for putting the container which contained the air bag, in the rear face of this lid. The 1st TEARAIN which is TEARAIN for making this lid cleave at the time of expansion of this air bag, and extends crosswise [ of the body of an automobile ], In the lid of the air bag equipment with which it is continuing to this 1st TEARAIN, and this 1st TEARAIN and the 2nd TEARAIN which extends in the intersection direction are prepared It is characterized by preparing the high intensity section for preventing the propagation to the side of cleavage into the portion of the method of the outside of a lid in [ TEARAIN / 2nd ] near the continuation section of this 1st TEARAIN and the 2nd TEARAIN.

[0015] The lid of the air bag equipment of a claim 2 is characterized by the aforementioned high intensity section being the rib which protruded from the rear face of the aforementioned lid in a claim 1.

[0016] The piece of attachment for the lid of the air bag equipment of a claim 3 attaching this lid in the aforementioned container in the rear face of the aforementioned lid in a claim 2 protrudes, the aforementioned rib stands in a row in this piece of attachment, and the 2nd TEARAIN of the above is characterized by having extended along with this rib.

[0017] The lid of the air bag equipment of a claim 4 is characterized by being size by the thickness of the aforementioned rib rather than the thickness of the aforementioned lid in a claim 2 or 3.

[0018] The lid of the air bag equipment of a claim 5 is characterized by forming the aforementioned high intensity section in a claim 1 by making thickness of the lid by the side of the method of the outside of a lid larger than the thickness of the lid by the side of the method of the inside of a lid on both sides of the 2nd TEARAIN of the above.

[0019]

[Function] the cleavage which has advanced along with the 1st TEARAIN if it is in the lid of the air bag equipment of a claim 1 — the 2nd TEARAIN — \*\*\*\*\* even if it is going to go straightly as it is, it runs against the high intensity section and advance beyond it is stopped And it comes to concentrate the force (force applied to the rear face of a lid by the developed air bag) in which it makes a lid cleave on the 2nd TEARAIN, and the 2nd TEARAIN cleaves quickly.

[0020] If it is in the lid of the air bag equipment of a claim 2 and the cleavage which has advanced along with the 1st TEARAIN reaches the continuation section of the 1st TEARAIN and the 2nd TEARAIN, it will be in the state where the rib stood with its legs wide apart like the big

wall ahead of the direction which has advanced till then. Therefore, it will be prevented with the rib like this wall that cleavage advances in the direction as it is, and cleavage will be inherited by only the 2nd TEARAIN.

[0021] In the lid of the air bag equipment of a claim 3, since the 2nd TEARAIN meets this rib, as cleavage is guided at this piece of attachment, it advances very smoothly.

[0022] The cleavage which advanced along with the 2nd TEARAIN reaches the piece of attachment soon, and the propagation beyond it is prevented.

[0023] In the lid of the air bag equipment of a claim 4, since the thickness of a rib is larger than the thickness of a lid, the cleavage which has progressed from the 1st TEARAIN shifts to the 2nd TEARAIN promptly.

[0024] In the lid of the air bag equipment of a claim 5, when the cleavage which has advanced along with the 1st TEARAIN reaches to the continuation section with the 2nd TEARAIN, a big portion thick ahead of the direction which has advanced till then will exist. Therefore, it moves from cleavage to the 2nd TEARAIN promptly, and cleavage advances quickly along with the 2nd TEARAIN.

[0025]

[Example] With reference to a drawing, an example is explained below.

[0026] A view 1 is a perspective diagram seen from the tooth back which shows the lid 40 of the passenger-side air bag equipment concerning the example of this invention. Moreover, a view 2nd [ the ] and 3 is the II-II line of a view 1, and III-III, respectively. It is the cross section which meets a line.

[0027] It is prepared in the rear face of this lid 40 so that the pieces 42 and 44 of attachment and ribs 46 and 48 may serve as a frame configuration.

[0028] This lid 40 consists of an Isshiki injection-molded product of synthetic resin. If it is in this example, 1st TEARAIN 50 is formed so that the center section of the lid 40 may be extended in a longitudinal direction, and 2nd TEARAIN 52 and 54 is formed so that the root portion of ribs 46 and 48 may be met. Thickness d1 of ribs 46 and 48 Thickness d2 of a lid 40 It is large. insertion of the bolt for 56 and 58 attaching the pieces 42 and 44 of attachment in a case, or a rivet — it is a hole

[0029] Also in this example, if an air bag develops and a lid 40 is pressed from a tooth back, 1st TEARAIN 50 will start cleavage first and this cleavage will spread to a longitudinal direction. And if cleavage reaches the continuation sections 52a and 54a (54a has no illustration.) of 1st TEARAIN 50 and 2nd TEARAIN 52 and 54, ribs 46 and 48 will stand with their legs wide apart like a big wall ahead of the direction which has advanced till then. And these ribs 46 and 48 have large thickness, and do not cleave substantially. Therefore, cleavage changes travelling direction right-angled promptly, and comes to make 2nd TEARAIN 52 and 54 cleave. Consequently, a lid 40 comes to cleave along with TEARAIN 50, 52, and 54 correctly.

[0030] In addition, the cleavage which has advanced along with the 2nd TEARAIN is stopped by hitting the pieces 42 and 44 of attachment. Therefore, a lid does not cleave more than required.

[0031] The perspective diagram of lid 40A which a view 4 requires for another example of this invention, and a view 5 are enlarged views of V portion of a view 4.

[0032] In this example, the ends side of Ribs 46A and 48A curves circularly, and stands in a row in the pieces 42A and 44A of attachment smoothly. The section near the ends of 2nd TEARAIN 52A and 54A is also curving along with these ribs 46A and 48A. The stop hole 60 is established in the both ends of 2nd TEARAIN 52A and 54A. This stop hole 60 consists of a circular crevice.

[0033] The cleavage which has advanced along with 2nd TEARAIN 52A and 54A is put in the curve of the intersection corner of Ribs 46A and 48A and the pieces 42A and 44A of attachment, the vigor of cleavage can weaken it by this thing, and subsequently to the stop hole 60 it results, and stops.

[0034] The perspective diagram of lid 40B which a view 6 requires for another example of this invention, and a view 7 are VII-VII of a view 6. It is the perspective diagram of the cross section which meets a line.

[0035] The rib is omitted in this example. Instead, thickness d3 of the portion 100,200 outside 2nd TEARAIN 52B and 54B (portion between TEARAIN 52B and 54B and the side side of lid

- 40B) Thickness d4 of the portion 300,400 inside TEARAIN 52B and 54B It is large.
- [0036] Thus, the cleavage which advanced linearly along with 1st TEARAIN 50B, and reached 2nd TEARAIN 52B and 54B in constituted lid 40B is the thickness d3 of a portion 100,200. Since it is large, it does not go on linearly any more, but travelling direction is changed right-angled promptly. And 2nd TEARAIN 52B and 54B starts cleavage promptly. The cleavage in alignment with 2nd TEARAIN 52B and 54B results in the pieces 42B and 44B of attachment, and stops.
- [0037] In addition, as a result of various experiments, it sets to the lid 40 shown in the view 1-3, and is the thickness d2 of a lid 40. When it considers as 100%, it is the thickness d1 of ribs 46 and 48. It was admitted that it was good to consider as about 110 – 200%.
- [0038] It sets to lid 40B of the 6th the 7 view, and is the thickness d4 of a portion 300,400. When it considers as 100%, it is the thickness d3 of a portion 100,200. The suitable thing was accepted especially when [ 120 to 300% ] about 140 – 250%.
- [0039] 54C TEARAIN 50C and 52C which presents the shape of a KO typeface like lid 40C of the 8th the 9 view although TEARAIN is prepared in the above-mentioned example so that a H character configuration may be presented as a whole — you may carry out 42C and 44C of a view 8 show 46C, and the piece of attachment and 48C show a rib.
- [0040] Although the above-mentioned example is related with the lid of passenger-side air bag equipment, this invention is applicable also to the lid of the air bag equipment for backseats.
- [0041]
- [Effect of the Invention] When according to the lid of the air bag equipment of this invention the above passage air bag equipment operates and an air bag develops, a lid comes to cleave along with the 1st TEARAIN and the 2nd TEARAIN correctly, and an air bag comes to develop it greatly to the vehicles interior of a room certainly quickly.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

## [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the perspective diagram of the lid 40 of the air bag equipment for driver's seats concerning the example of this invention.

[Drawing 2] It is the cross section (cutting section end view) which meets the II-II line of drawing 1.

[Drawing 3] III-III of drawing 1 It is the cross section (cutting section end view) which meets a line.

[Drawing 4] It is the perspective diagram of lid 40A concerning an example.

[Drawing 5] It is the tropia cross section of V portion of drawing 4.

[Drawing 6] It is the perspective diagram of lid 40B concerning an example.

[Drawing 7] VII-VII of drawing 6 It is the perspective diagram of the cross section which meets a line.

[Drawing 8] It is a perspective diagram from the background of lid 40C concerning an example.

[Drawing 9] It is a perspective diagram from the side front of lid 40C concerning an example.

[Drawing 10] It is the perspective diagram showing conventional passenger-side air bag equipment.

[Drawing 11] It is the cross section which meets the XI-XI line of drawing 10.

[Drawing 12] It is the perspective diagram showing the operation of the conventional lid.

[Drawing 13] It is the perspective diagram showing another conventional passenger-side air bag equipment.

## [Description of Notations]

18, 40, 40A, 40B, 40C Lid

24, 26, 52A, 52B, 52C, 54A, 54B, the 54C 2nd TEARAIN

28, 32, 50, 50A, 50B, 50C The 1st TEARAIN

34, 42, 42A, 42B, 42C, 44, 44A, the piece of 44B.44C attachment

46, 46A, 46C, 48, 48A, 48C Rib

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

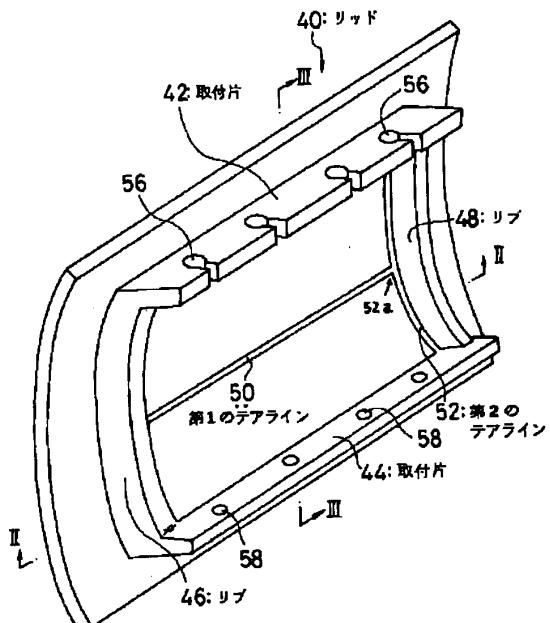
Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

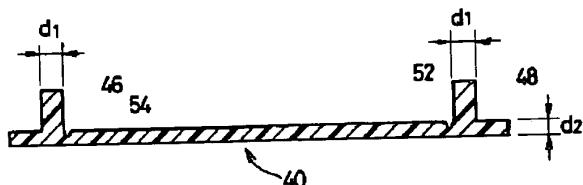
[Drawing 1]

第 1 図



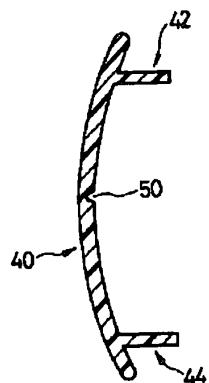
[Drawing 2]

第 2 図



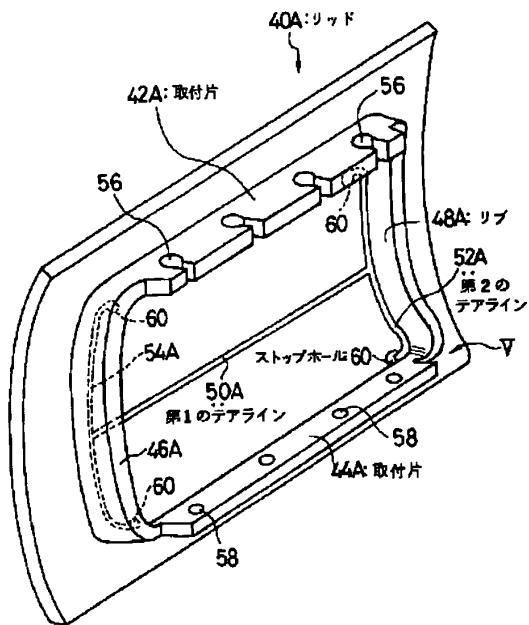
[Drawing 3]

第 3 図



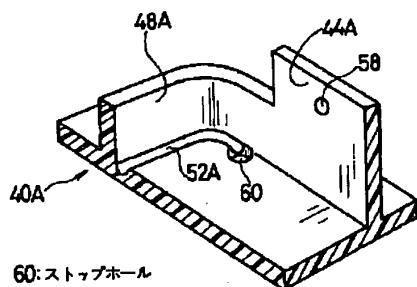
[Drawing 4]

第 4 図



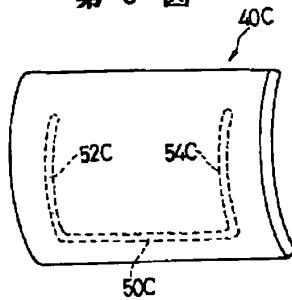
[Drawing 5]

第 5 図

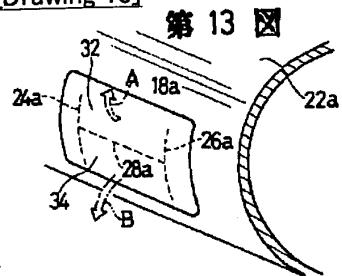


[Drawing 9]

第 9 図



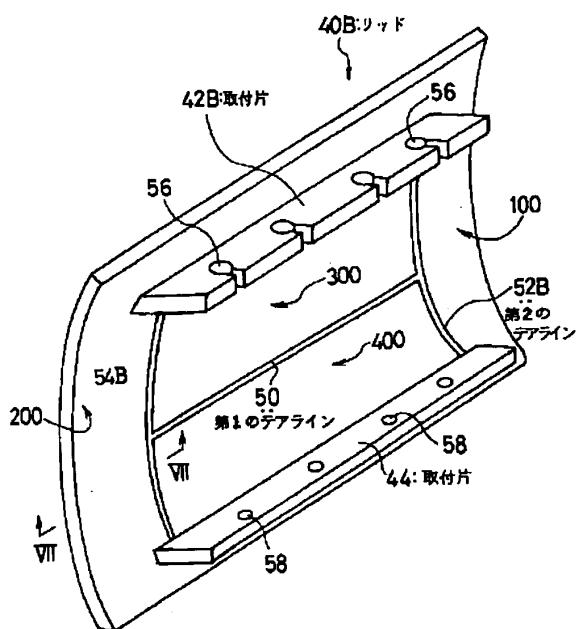
[Drawing 13]



第 13 図

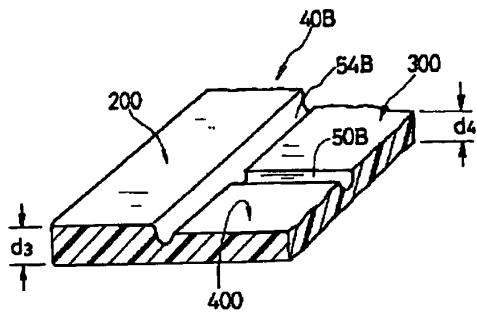
[Drawing 6]

第 6 図



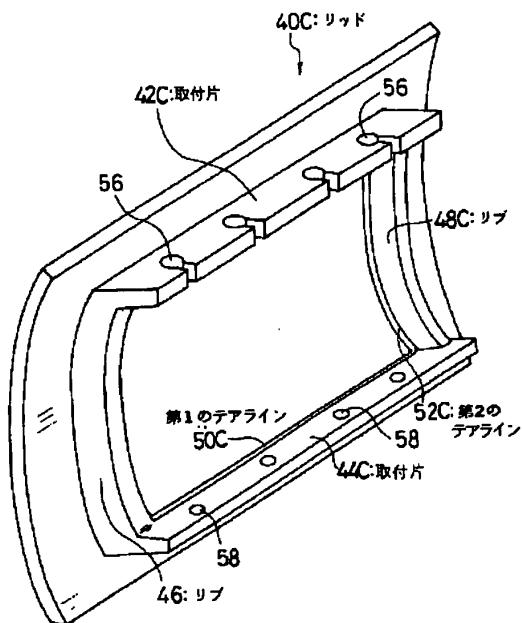
[Drawing 7]

第 7 図



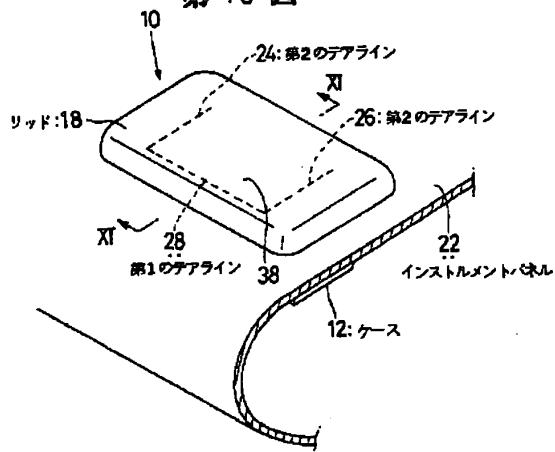
[Drawing 8]

第 8 図



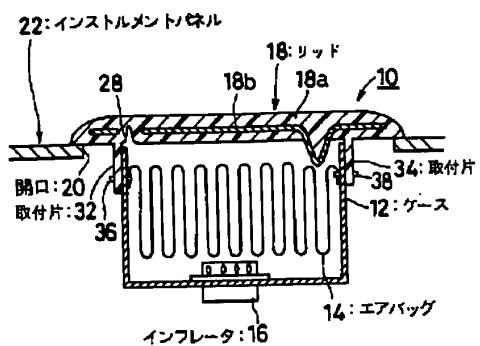
[Drawing 10]

第 10 図



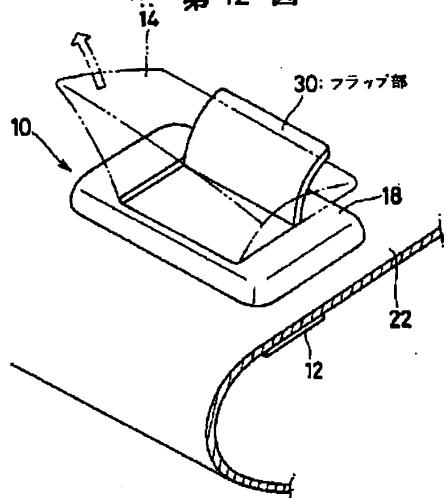
[Drawing 11]

第 11 図



[Drawing 12]

第 12 図



[Translation done.]

Copyright (C); 2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-329677

(43)公開日 平成7年(1995)12月19日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 60 R 21/20

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全7頁)

(21)出願番号

特願平6-130333

(22)出願日

平成6年(1994)6月13日

(71)出願人 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木1丁目4番30号

(72)発明者 山川 和彦

滋賀県彦根市日夏町2838-89

(72)発明者 圖司 隆保

滋賀県彦根市戸賀町255-6

(74)代理人 弁理士 重野 剛

(54)【発明の名称】 エアバッグ装置のリッド

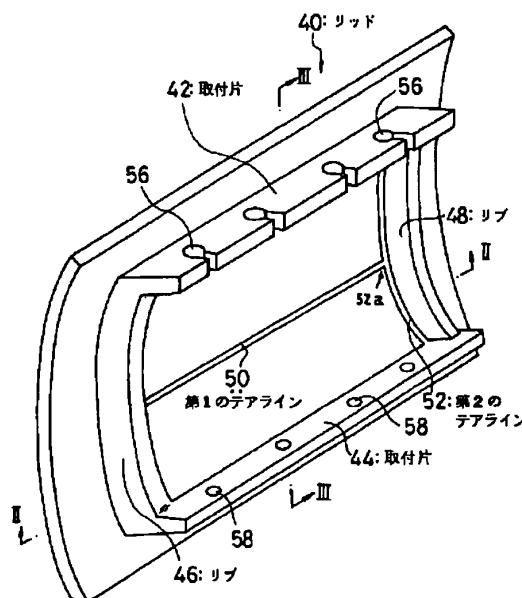
(57)【要約】

【目的】 第1のテアラインから進行してきた開裂が、第1のテアラインと第2のテアラインとの継続部において確実に進行方向を変更して第2のテアラインに受け継がれるようにする。

【構成】 リッド40の裏面に取付片42、44及びリブ46、48が突設されると共に、テアライン50、52、54が設けられている。第2のテアライン52、54はリブ46、48の付け根部分に沿うように設けられている。

【効果】 第1のテアライン50から始まった開裂が、テアライン同志の継続部において確実に進行方向を変更し、第2のテアライン52、54に伝播する。リッドが正確にテアラインに沿って開裂するようになる。

第1図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグを収納した容器を被装するためのエアバッグ装置のリッドであつて、

該リッドの裏面には、該エアバッグの展開時に該リッドを開裂させるためのテアラインであつて、自動車の車体の幅方向に延在する第1のテアラインと、該第1のテアラインに継続しており該第1のテアラインと交叉方向に延在する第2のテアラインとが設けられているエアバッグ装置のリッドにおいて、

該第1のテアラインと第2のテアラインとの継続部の近傍のうち第2のテアラインよりもリッド外方の部分に、開裂の側方への伝播を阻止するための高強度部を設けたことを特徴とするエアバッグ装置のリッド。

【請求項2】 請求項1において、前記高強度部は前記リッドの裏面から突設されたリブであることを特徴とするエアバッグ装置のリッド。

【請求項3】 請求項2において、

前記リッドの裏面には、該リッドを前記容器に取り付けるための取付片が突設されており、

前記リブは該取付片に連なっており、

前記第2のテアラインは該リブに沿つて延在していることを特徴とするエアバッグ装置のリッド。

【請求項4】 請求項2又は3において、前記リブの厚さは前記リッドの厚さよりも大であることを特徴とするエアバッグ装置のリッド。

【請求項5】 請求項1において、前記第2のテアラインを挟んでリッド外方側のリッドの厚さをリッド内方側のリッドの厚さよりも大きくすることにより前記高強度部が形成されていることを特徴とするエアバッグ装置のリッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車両に設けられる乗員保護用のエアバッグ装置のリッドに係り、特にテアラインを有するリッドに関する。さらに詳しくは、助手席用エアバッグ装置に好適なリッドに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 助手席用エアバッグ装置においては、容器（コンテナと称されることがある。）にエアバッグとインフレータが取り付けられ、さらに容器の前記開口を覆うようにリッドが取り付けられている。このリッドは、カバードアあるいはデプロイメントドア（d e p l o y m e n t d o o r）とも称されることがある。車両衝突時にはインフレータが作動してエアバッグが展開し、この展開するエアバッグに押されてリッドが室内側に開き出し、エアバッグが室内に向つて大きく展開する。

【0003】 リッドにテアラインを設けておき、エアバッグが展開するときにリッドがこのテアラインに沿つて開裂してフランプが形成され、このフランプが車両室内

に開放するよう構成されたリッドがある。

【0004】 このようなテアライン付きリッドを有する従来の助手席用エアバッグ装置の概略的な構成の一例とその作動について第10～12図を参照して説明する。

【0005】 第10図は従来の助手席用エアバッグ装置10の概略的な斜視図、第11図は第10図のXI-XI線に沿う断面図、第12図は作動説明図である。この助手席用エアバッグ装置10では、容器（ケース）12内にエアバッグ14が折り畳まれた状態にて収納されている。ケース12には、該エアバッグ14を展開させるためのインフレータ16が設置されている。ケース12は、その前方側又は上方側が車両室内に向つて設置される開口となっている。この開口を覆うためにリッド18が設置されている。このリッド18は、合成樹脂製の本体部18aの内部（又は裏側）に金属製の補強プレート18bが設けられた構造のものである。20は車両のインストルメントパネル22に設けられたエアバッグ装置取付用の開口である。

【0006】 このリッド18には第1のテアライン28と、第2のテアライン24、26が設けられている。このうち、第2のテアライン24は車両の左側の側辺部に沿い、テアライン26は車両の右側の側辺部に沿う。第1のテアライン28はテアライン24、26の一端側同志を連結するように設けられている。

【0007】 このリッド18をケース12に対し取り付けるために、リッド18の背面に取付片32、34が突設され、これらの取付片32、34がケース12にそれぞれリベット又はボルト36、38により固着されている。

【0008】 このエアバッグ装置10を搭載した車両が衝突すると、インフレータ16が作動し、エアバッグ14が膨張され、エアバッグ14がリッド18を押す。これにより、リッド18はテアライン24、26、28に沿つて開裂し、第12図の如く、これらテアライン24、26、28で囲まれるフランプ部30がドアのように開き出す。これにより、エアバッグ14は車両室内に大きく展開する。

【0009】 第10～12図では、テアライン24、26、28はコ字形を呈するように設けられているが、第13図のリッド18aの如く、テアライン24a、26a、28aがH字形を呈するように設けることもある。この場合、フランプ部32は矢印Aの如く上側に開き、フランプ部34は矢印Bの如く下側に開く。22aはインストルメントパネルを示す。

【0010】 このテアラインとしては、開裂予定ラインの部分に溝を連続的に設けたものやミシン目状に形成したもの等がある。なお、溝の深さを間隔をおいて深くすることもある。又、該カバーを硬質層と軟質層との2層積層構造としたものにあっては、開裂予定線に沿つて硬質層にスリットを形成したものもある。

## 【0011】

【発明が解決しようとする課題】上記の通り、従来のエアバッグ装置においては、エアバッグの展開時にまず第1のテアライン28、28aが開裂し、つづいてこの開裂が第2のテアライン24、26、24a、26aに伝播することによりリッドが大きく開裂する。

【0012】この第1のテアライン28、28aと第2のテアライン24、26、24a、26aとは、それら同志の継続部においてほぼ直角に交わっている。そのため、第1のテアライン28、28aに沿って進行してきた開裂が、そのまま惰性でリッドの車体側方向にも進行するおそれがある。

【0013】本発明は、エアバッグ装置のリッドにおいて、第1のテアラインを進んできた開裂が、第2のテアラインとの継続部において確実に進行方向を変更して第2のテアラインにのみ開裂が受け継がれるようにすることを目的とする。

## 【0014】

【課題を解決するための手段】請求項1のエアバッグ装置のリッドは、エアバッグを収納した容器を被装するためのエアバッグ装置のリッドであって、該リッドの裏面には、該エアバッグの展開時に該リッドを開裂させるためのテアラインであって、自動車の車体の幅方向に延在する第1のテアラインと、該第1のテアラインに継続しており該第1のテアラインと交叉方向に延在する第2のテアラインとが設けられているエアバッグ装置のリッドにおいて、該第1のテアラインと第2のテアラインとの継続部の近傍のうち第2のテアラインよりもリッド外方の部分に、開裂の側方への伝播を阻止するための高強度部を設けたことを特徴とするものである。

【0015】請求項2のエアバッグ装置のリッドは、請求項1において、前記高強度部は前記リッドの裏面から突設されたリブであることを特徴とするものである。

【0016】請求項3のエアバッグ装置のリッドは、請求項2において、前記リッドの裏面には、該リッドを前記容器に取り付けるための取付片が突設されており、前記リブは該取付片に連なっており、前記第2のテアラインは該リブに沿って延在していることを特徴とするものである。

【0017】請求項4のエアバッグ装置のリッドは、請求項2又は3において、前記リブの厚さは前記リッドの厚さよりも大であることを特徴とするものである。

【0018】請求項5のエアバッグ装置のリッドは、請求項1において、前記第2のテアラインを挟んでリッド外方側のリッドの厚さをリッド内方側のリッドの厚さよりも大きくすることにより前記高強度部が形成されることを特徴とするものである。

## 【0019】

【作用】請求項1のエアバッグ装置のリッドにあっては、第1のテアラインに沿って進行してきた開裂が第2

のテアラインを突つきってそのまま真直ぐに進行しようと/or>、高強度部に突き当たりそれ以上の進行が食い止められる。そして、リッドを開裂させようとする力(展開しつつあるエアバッグによってリッドの裏面に加えられる力)は第2のテアラインに集中するようになり、第2のテアラインが急速に開裂する。

【0020】請求項2のエアバッグ装置のリッドにあっては、第1のテアラインに沿って進行してきた開裂が第1のテアラインと第2のテアラインとの継続部に到達すると、それまで進行してきた方向の前方にリブが大きな壁の如く立ちはだかった状態となる。そのため、開裂がそのままの方向に進行することが該壁の如きリブによつて阻止され、開裂は第2のテアラインにのみ受け継がれることになる。

【0021】請求項3のエアバッグ装置のリッドでは、第2のテアラインはこのリブに沿っているため、開裂はこの取付片に案内されるようにして極めて円滑に進行する。

【0022】第2のテアラインに沿って進行した開裂は、やがて取付片に到達し、それ以上の伝播が阻止される。

【0023】請求項4のエアバッグ装置のリッドでは、リブの厚さがリッドの厚さよりも大きいため、第1のテアラインから進んできた開裂は速やかに第2のテアラインに移行する。

【0024】請求項5のエアバッグ装置のリッドにおいては、第1のテアラインに沿って進行してきた開裂が第2のテアラインとの継続部まで到達すると、それまで進行してきた方向の前方に肉厚の大きな部分が存在することになる。そのため、開裂は速やかに第2のテアラインに移り、第2のテアラインに沿って開裂が急速に進行する。

## 【0025】

【実施例】以下図面を参照して実施例について説明する。

【0026】第1図は本発明の実施例に係る助手席用エアバッグ装置のリッド40を示す背面より見た斜視図である。また、第2、3図はそれぞれ第1図のII-II線、III-III線に沿う断面図である。

【0027】このリッド40の裏面には取付片42、44とリブ46、48とが枠形状となるように設けられている。

【0028】このリッド40は、合成樹脂の一色射出成形品となる。本実施例にあっては、リッド40の中央部を長手方向に延在するように第1のテアライン50が設けられ、リブ46、48の付け根部分に沿うように第2のテアライン52、54が設けられている。リブ46、48の肉厚d<sub>1</sub>はリッド40の肉厚d<sub>2</sub>よりも大きい。56、58は取付片42、44をケースに取り付けたためのボルト又はリベットの挿通孔である。

【0029】本実施例においても、エアバッグが展開してリッド40を背面から押圧すると、まず第1のテアライン50が開裂を開始し、この開裂が左右方向に伝播する。そして、開裂が第1のテアライン50と第2のテアライン52、54との継続部52a、54a(54aは図示なし。)に到達すると、それまで進行してきた方向の前方にリブ46、48が大きな壁の如く立ちはだかる。しかも、このリブ46、48は肉厚が大きく、実質的に開裂しない。従って、開裂は速やかに進行方向を直角に変更し、第2のテアライン52、54を開裂させるようになる。この結果、リッド40は、正確にテアライン50、52、54に沿って開裂するようになる。

【0030】なお、第2のテアラインに沿って進行してきた開裂は、取付片42、44に当たることによりストップする。従って、必要以上にリッドが開裂することがない。

【0031】第4図は本発明の別の実施例に係るリッド40Aの斜視図、第5図は第4図のV部分の拡大図である。

【0032】本実施例では、リブ46A、48Aの両端側が円弧状に湾曲して滑らかに取付片42A、44Aに連なっている。第2のテアライン52A、54Aの両端近傍部もこのリブ46A、48Aに沿って湾曲している。第2のテアライン52A、54Aの両端部にはストップホール60が設けられている。このストップホール60は円形の凹部よりなる。

【0033】第2のテアライン52A、54Aに沿って進行してきた開裂は、リブ46A、48Aと取付片42A、44Aとの交叉隅部のカーブにさしかかることにより開裂の勢いが弱められ、次いでストップホール60に到って停止する。

【0034】第6図は本発明の別の実施例に係るリッド40Bの斜視図、第7図は第6図のVII-VII線に沿う断面の斜視図である。

【0035】本実施例においては、リブは省略されている。その代わりに、第2のテアライン52B、54Bよりも外側の部分(テアライン52B、54Bとリッド40Bの側辺との間の部分)100、200の肉厚d<sub>3</sub>は、テアライン52B、54Bよりも内側の部分300、400の肉厚d<sub>4</sub>よりも大きい。

【0036】このように構成されたリッド40Bにおいて、第1のテアライン50Bに沿って直線的に進行して第2のテアライン52B、54Bに到達した開裂は、部分100、200の肉厚d<sub>3</sub>が大きいのでそれ以上直線的には進行せず、速やかに進行方向を直角に変更する。そして、第2のテアライン52B、54Bが速やかに開裂を開始する。第2のテアライン52B、54Bに沿う開裂は、取付片42B、44Bに到り、停止する。

【0037】なお、種々の実験の結果、第1～3図に示したリッド40においては、リッド40の肉厚d<sub>2</sub>を1

10

20

30

40

40

50

00とした場合、リブ46、48の肉厚d<sub>1</sub>を110～200程度とするのが良いことが認められた。

【0038】第6、7図のリッド40Bにおいては、部分300、400の肉厚d<sub>4</sub>を100%とした場合、部分100、200の肉厚d<sub>3</sub>を120～300%とりわけ140～250%程度とすると好適であることが認められた。

【0039】上記実施例では、テアラインは全体としてH字形状を呈するように設けられているが、第8、9図のリッド40Cのようにコ字形状を呈するテアライン50C、52C、54Cしても良い。第8図の42C、44Cは取付片、46C、48Cはリブを示す。

【0040】上記実施例は助手席用エアバッグ装置のリッドに関するものであるが、後席用エアバッグ装置のリッドにも本発明を適用できる。

#### 【0041】

【発明の効果】以上の通り、本発明のエアバッグ装置のリッドによると、エアバッグ装置が作動してエアバッグが展開する場合、リッドは正確に第1のテアライン及び第2のテアラインに沿って開裂するようになり、エアバッグが急速にしかも確実に車両室内に大きく展開するようになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に係る運転席用エアバッグ装置のリッド40の斜視図である。

【図2】図1のII-II線に沿う断面図(切断部端面図)である。

【図3】図1のIII-III線に沿う断面図(切断部端面図)である。

【図4】実施例に係るリッド40Aの斜視図である。

【図5】図4のV部分の斜視断面図である。

【図6】実施例に係るリッド40Bの斜視図である。

【図7】図6のVII-VII線に沿う断面の斜視図である。

【図8】実施例に係るリッド40Cの裏側からの斜視図である。

【図9】実施例に係るリッド40Cの表側からの斜視図である。

【図10】従来の助手席用エアバッグ装置を示す斜視図である。

【図11】図10のXI-XI線に沿う断面図である。

【図12】従来のリッドの作動を示す斜視図である。

【図13】別の従来の助手席用エアバッグ装置を示す斜視図である。

#### 【符号の説明】

18, 40, 40A, 40B, 40C リッド

24, 26, 52A, 52B, 52C, 54A, 54B, 54C 第2のテアライン

28, 32, 50, 50A, 50B, 50C 第1のテアライン

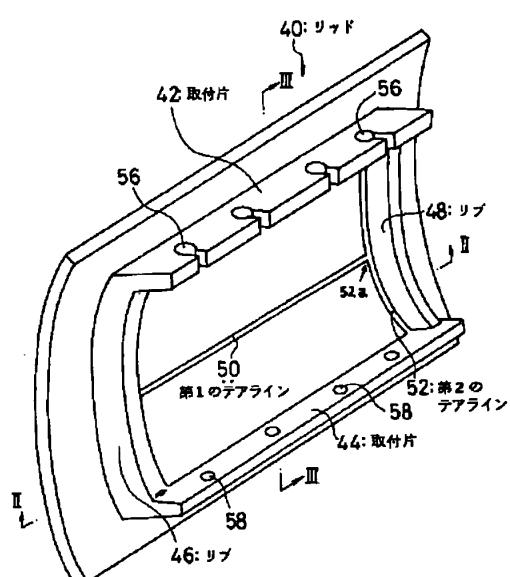
7

8

34, 42, 42A, 42B, 42C, 44, 44A,  
44B, 44C 取付片  
46, 46A, 46C, 48, 48A, 48C リブ  
48B, 48C 取付片

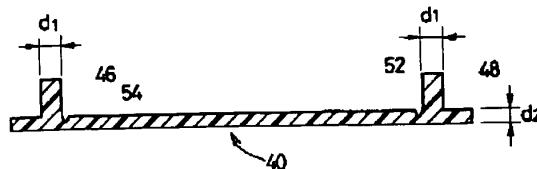
【図1】

第1図



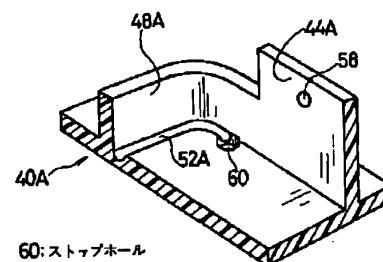
【図2】

第2図



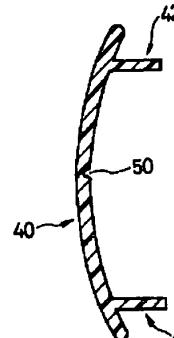
【図5】

第5図



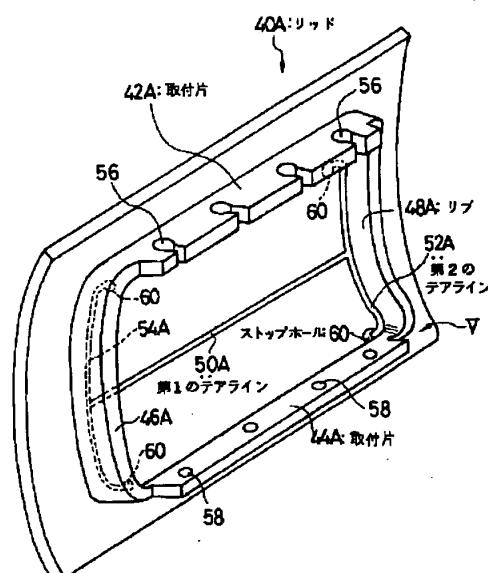
【図3】

第3図



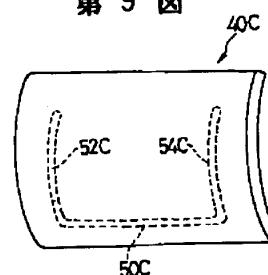
【図4】

第4図

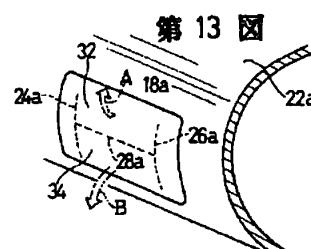


【図9】

第9図

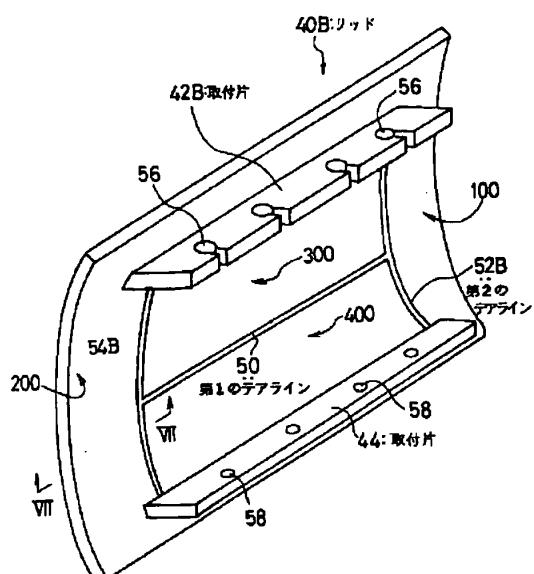


【図13】



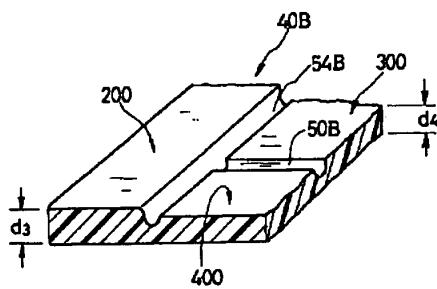
【図6】

第 6 回



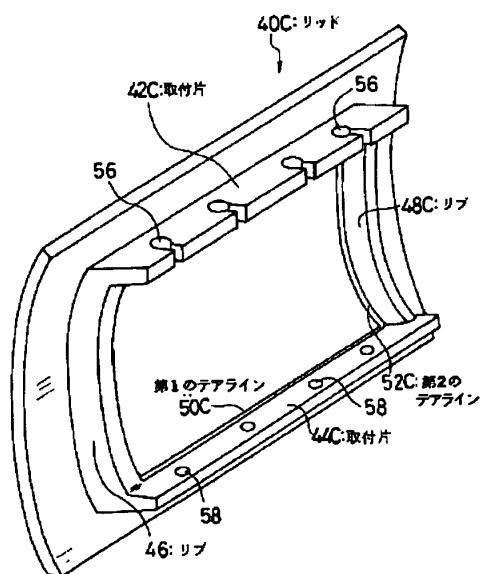
【図7】

第 7 図



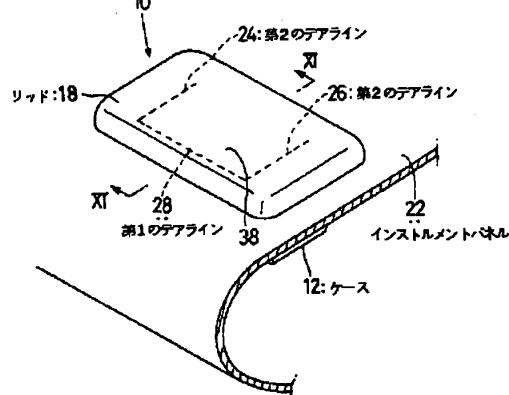
〔图8〕

第 8 図



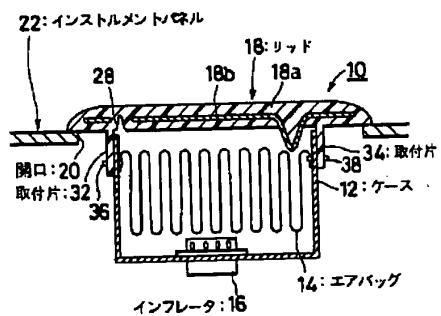
【図10】

第10回



【図11】

第11図



【図12】

第12図

